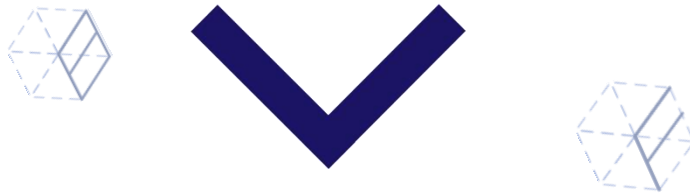


FACTOR MULTI-X BLOCKCHAIN



Technology introduction





목 차

1. FACTOR MULTI - X BLOCKCHAIN
2. 팩터 MX 블록체인의 기능
3. 속 도
4. 보 안
5. MX 블록체인의 생태계 기술
6. 팩터게임
7. 팩터 보안기술회사

팩터 MX 블록체인의 블록 내에서 호환 알고리즘이 가능한 블록체인 시스템으로서 블록체인 통합으로 속도, 확장성, 연결성, 보안성 등이 뛰어난 블록체인의 블록내 호환알고리즘 시스템으로 실생활에 적용하여 4차 산업혁명에 꼭 필요한 블록체인에 관한 것으로 팩터 기술팀은 설명하고 있다.

일반적으로 블록체인은 간략히 '분산원장'(分散元帳, distributed ledger) 기술이라고 한다.

즉, 거래내역을 기록한 원장을 다수의 사람들에게 분산하여 저장 · 관리하는 기술이다.

자세히 설명하면 블록체인이란 다수의 온라인 거래 기록을 묶어 하나의 데이터 블록(block)을 구성하고 해시(hash) 값을 이용하여 이전 블록과 이후 블록을 마치 체인(chain)처럼 연결한 뒤 이 정보의 전부 또는 일부를 P2P 방식으로 전 세계 여러 컴퓨터에 복사하여 분산 저장 · 관리하는 기술이며 데이터의 위변조가 불가능하여 권위 있는 중개 기관이 없더라도 신뢰할 수 있는 안전한 거래와 데이터 처리를 할 수 있다.

◇ 확장성 (연결성)

- 1) MX 블록체인과 기존코인들을 연결(비트, 이더리움, 네오, 퀀텀 등)하여 팩터의 기능을 사용하게 된다면 기존(비트, 이더리움, 네오, 퀀텀등)의 기능을 유지하면서 팩터의 더 많은 기능을 사용이 가능하게 연결 시켜준다.
- 2) MX블록에는 많은 특허알고리즘을 보유하고 있어 각기의 생태계 사용자들에 맞추어 **팩터 댁(DApp)**으로 연결하여 각자 사용 활용도에 맞추어 최적화 할 수 있다.
- 3) 팩터는 메인블록에 기능 추가가 가능하여 모든 생태계에서 사용이 가능하다 할 수 있으며 소프트웨어 발전 속도와 통신의 5G속도에 맞추어 함께 성장 할 수 있는 미래형 블록체인이라고 할 수 있다.

제4차 산업혁명은 빅데이터에 입각하여 물리적 세계와 디지털 세계를 통합시킴으로써 경제 및 산업 등 사회의 모든 분야에 영향을 미치는 것으로 설명될 수 있다.

O2O를 통하여 물리적인 세계와 디지털적인 세계의 통합이 수행되고, 인체의 정보를 디지털 세계에 접목하는 기술인 스마트워치나 스마트밴드를 이용하여 생물학적 세계는 모바일 헬스케어로 구현될 수 있다.

또한 스마트안경은 가상현실(VR)과 증강현실(AR) 및 혼합현실(MR)도 물리적 세계와 디지털 세계의 융합에 해당될 수 있다.

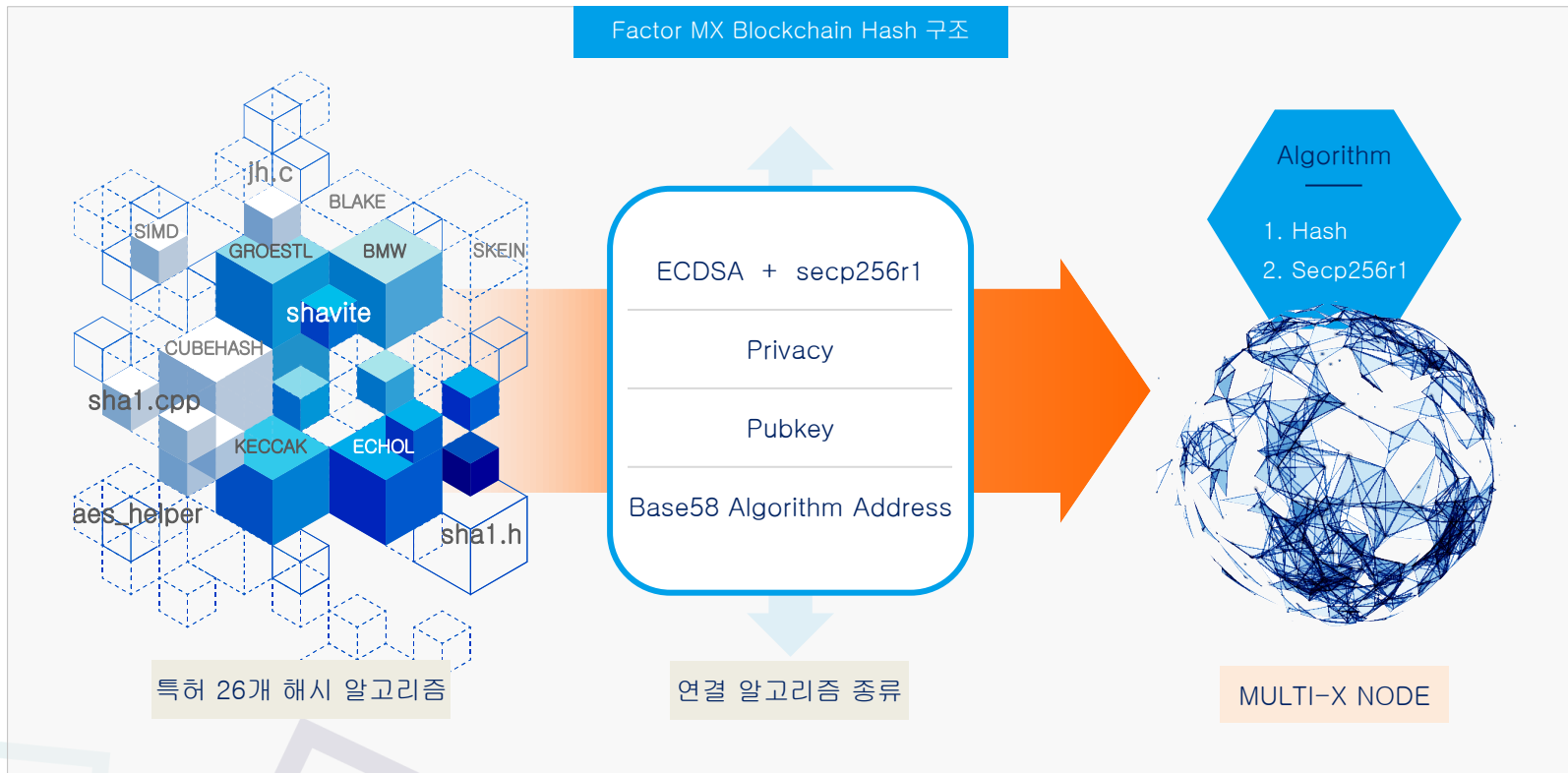
일례로서 블록체인과 IoT를 통해 확보되는 "정치적 투명성" "제4차 산업혁명이 가져올 사회·경제적 패러다임 변화" "분산 네트워크를 위한 블록체인과 IoT에 대한 기술적 이해" "블록체인과 IoT 기술의 활용 사례" 를 볼 수 있다.

4차 산업혁명에 블록체인 기술을 활용하기 위하여 메인블록에 신기술의 해시들이 많이 포함하고 있어야 각 계층의 아이템에 맞추어 저비용과 고효율성으로 유저들이 편하게 활용하게 되며 블록체인 (확장성, 속도, 보안) 의 새로운 기술로 팩터 MX블록체인은 블록체인의 변화에 대한 설명을 하고 있다.

- 1) 팩터의 노드 선택 방법은 특허인 스프레드 분사 방식으로 노드 수가 증가 할수록 속도는 가속화되는 기술로 설계되어 있다.
- 2) 비트코인과의 synchronizing 측정시 데이터가 약 12000배의 차이가 나며 유저들의 참여 수가 많아질 수록 소프트웨어 컴퓨팅이 수락하는 한계치까지 높일 수 있을 것이며 1초당 새로운 블록이 만들어 진다.
- 3) 양자 컴퓨팅의 개발로 소프트웨어 기술이 발전하여 빠른 연산능력으로 블록체인이 해킹에 위협할 수 있다 하여도 MX메인 블록체인에는 언제나 방어가 가능한 기술의 기능을 추가 업데이트 할 수 있도록 설계되어 있으므로 함께 성장할 수 있다.
- 4) MX 메인 블록체인에는 속도에 대한 알고리즘이 탑재되어 기존의 블록체인 속도보다 월등히 우수하지만 팩터 MX블록체인은 또 다른 특허 알고리즘 기반기술인 시드노드를 장착하여 빛과 같은 TPS속도가 발생하는 것이다.

- 1) 블록체인은 분산 작업증명(POW) 방식으로 설계되어 해킹으로부터 안전하다고 한다.
- 2) 작업증명(POW) 채굴 방식에서 채굴자의 집중화현상을 방어하기 위해 MX 블록체인에는 마스터노드 방식을 추가하여 함께 채굴함으로 노드의 분산된 작업증명(POW) 방식을 유지하여 안전한 노드를 수행할 수 있도록 설계되어 있다.
- 3) 팩터 MX블록체인은 각 해시마다 보안기능이 첨부되어 있다.
일반 보안성과 양자역학에 대한 보안성이 기본으로 내포 되어있고 (NSA 또한 같은 보안방식을 사용한다) 외부에서 팩터블록체인을 연결 할 때 오라클 구간 까지도 보안이 되어있기 때문에 보다 더 강력한 보안이 가능하며, 이것은 우수한 연산보호능력과 다중알고리즘으로 뛰어난 보안 능력을 갖추고 있다.
이에 따라 현재는 물론, 미래에 대한 최상위 보안성을 보장할 수 있다고 팩터 기술팀은 주장한다.

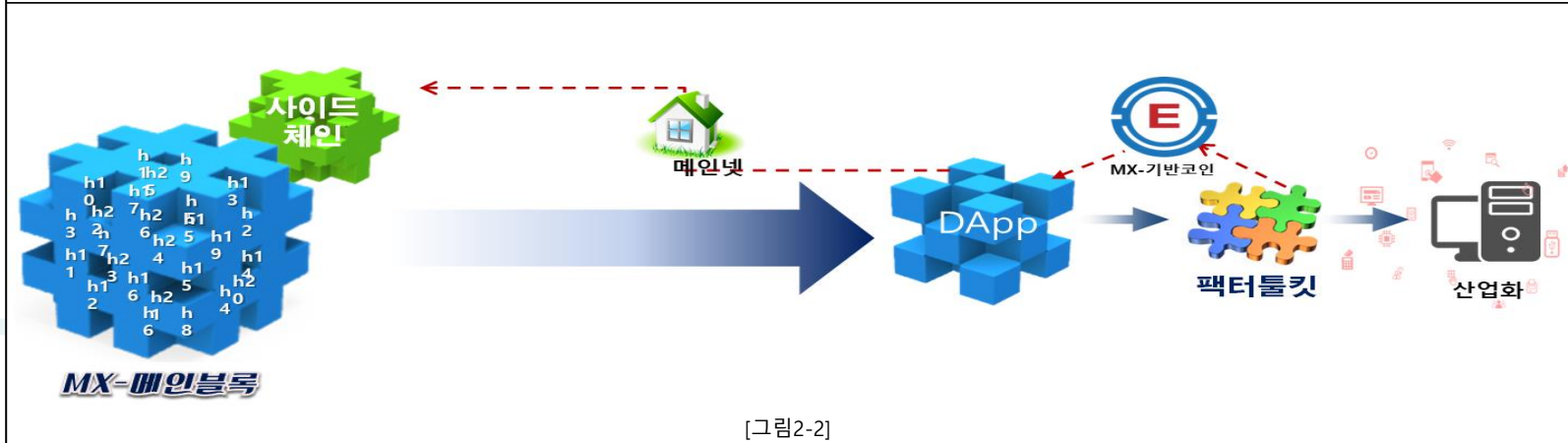
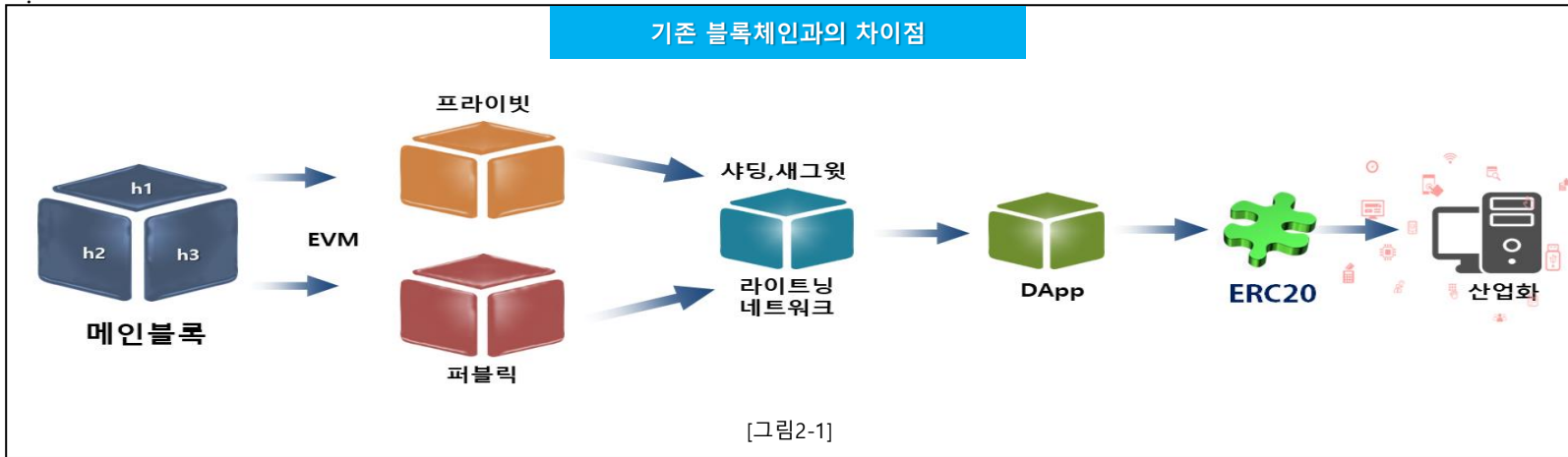
자체 개발된 독립적인 통합 알고리즘으로, 소프트웨어 스택을 실행하는 채굴 COIN



[그림 1, 팩터 MX블록체인 해시 구조]

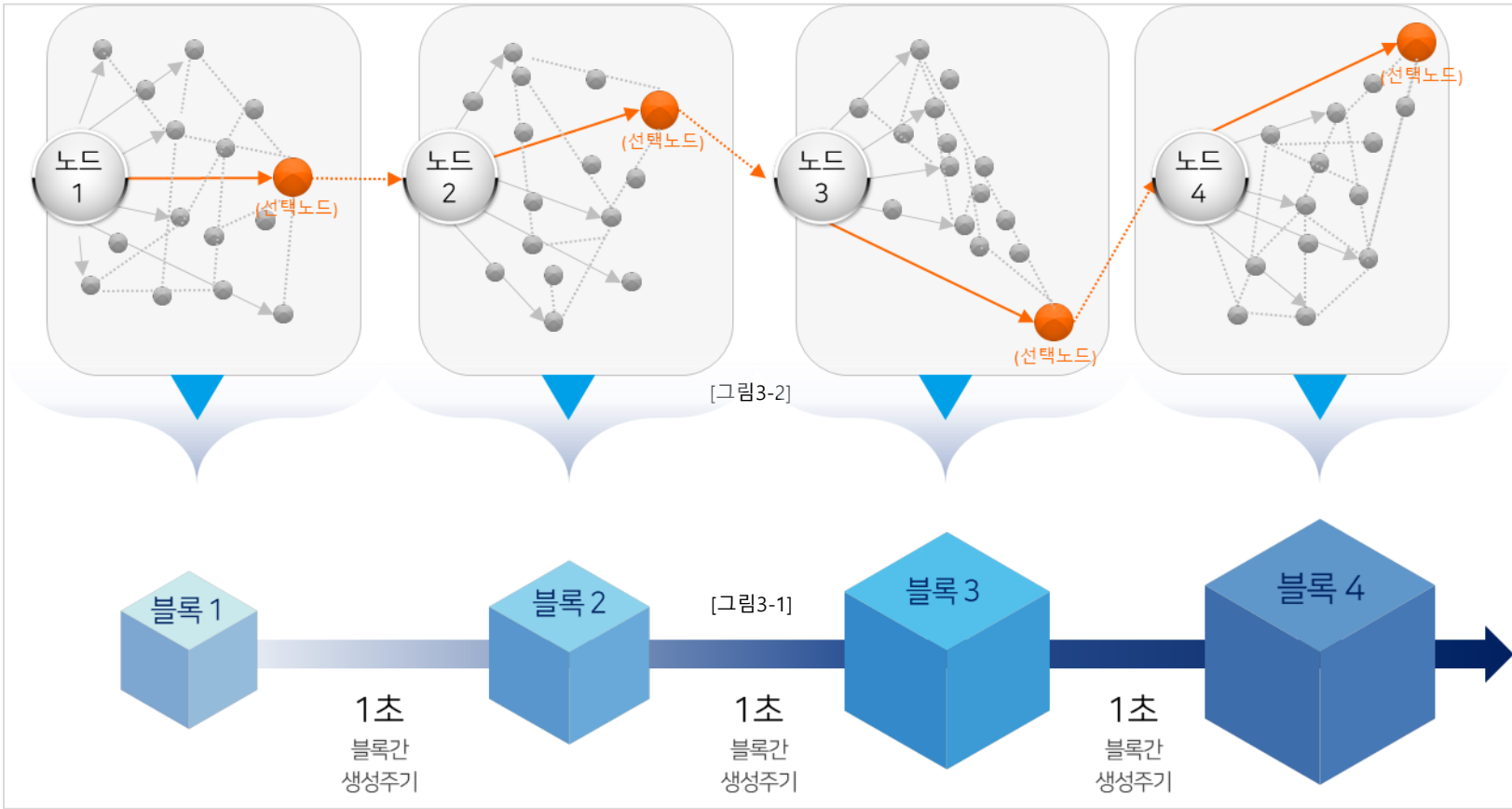
멀티 X블록체인은 메인블록 내에 특히 26개의 해시를 내포하고 있으며 위의 그림[1]에 있는 연결 알고리즘을 통해 메인블록 내에서 26개의 해시를 연결하여 기존의 Secp256k1키 단일방식이 아닌 팩터 블록체인은 Secp256r1키 다중연결방식으로 멀티X노드에 네트워크로 연결된다.

[그림2-1]은 비트코인의 메인블록에서 연결한 사이드 블록체인으로 프라이빗 블록과 퍼블릭 블록이 속도나 확장성을 높이기 위해 라이트닝 네트워크를 통해 많은 비용을 들여 샤딩 또는 세그윗으로 기능을 추가하려 한다. 또한 DApp이 있는 코인들은 특정한 기능을 제공하며 ERC20등 과 같은 기능을 통하여 산업화에 적용하고 있다. 이것은 단일방식으로 비트코인의 블록체인 방식이고 이더리움, 네오, 쿼텀등도 비트코인과 유사하게 단일방식으로 이루어진다.



팩터 블록체인은 위의 그림과 같이 MX블록체인의 메인 블록체인에 이오스, 이더리움, 비트코인, 쿼텀, 네오 등의 모든 기능이 연결되어 그림[2-2]에서 설명했듯이 메인블록에 기존 블록체인의 속성을 포함하고 있어서 단일 방식이 아닌 다중방식으로 그림[2-1]이 여러 번 형성 되어야 될 것을 그림[2-2]에서 다중알고리즘을 통해 하나의 블록체인으로 형성된다.

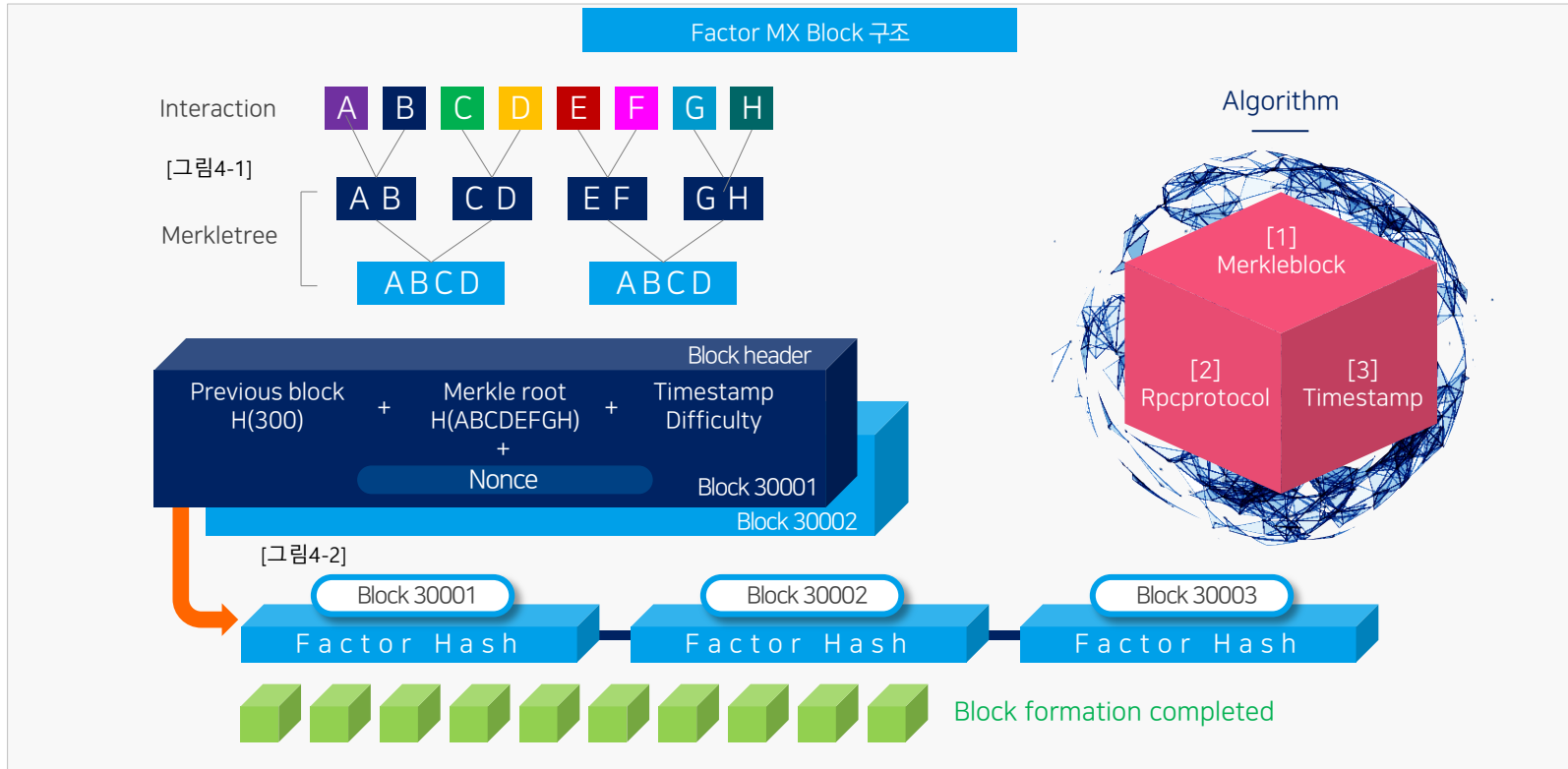
속도 및 노드 선택



노드 선택 방법은 다음 노드를 선택 할 때에 분산화된 방식에 51% 투표 방식이 포함 되었으나 팩터 MX 블록체인은 [그림3-1]블록 생성시 (특히) 스프레드 방식을 사용하며 노드가 속도 우선 순위 위주로 선택하며 노드가 연결 될 때에 아래의 그림[3-2]과같이 노드1에서 노드2로 연결 되며 빠르게 노드3의 위치로 연결 되기 때문에 노드 수가 확장 될수록 점진적으로 빨라집니다.

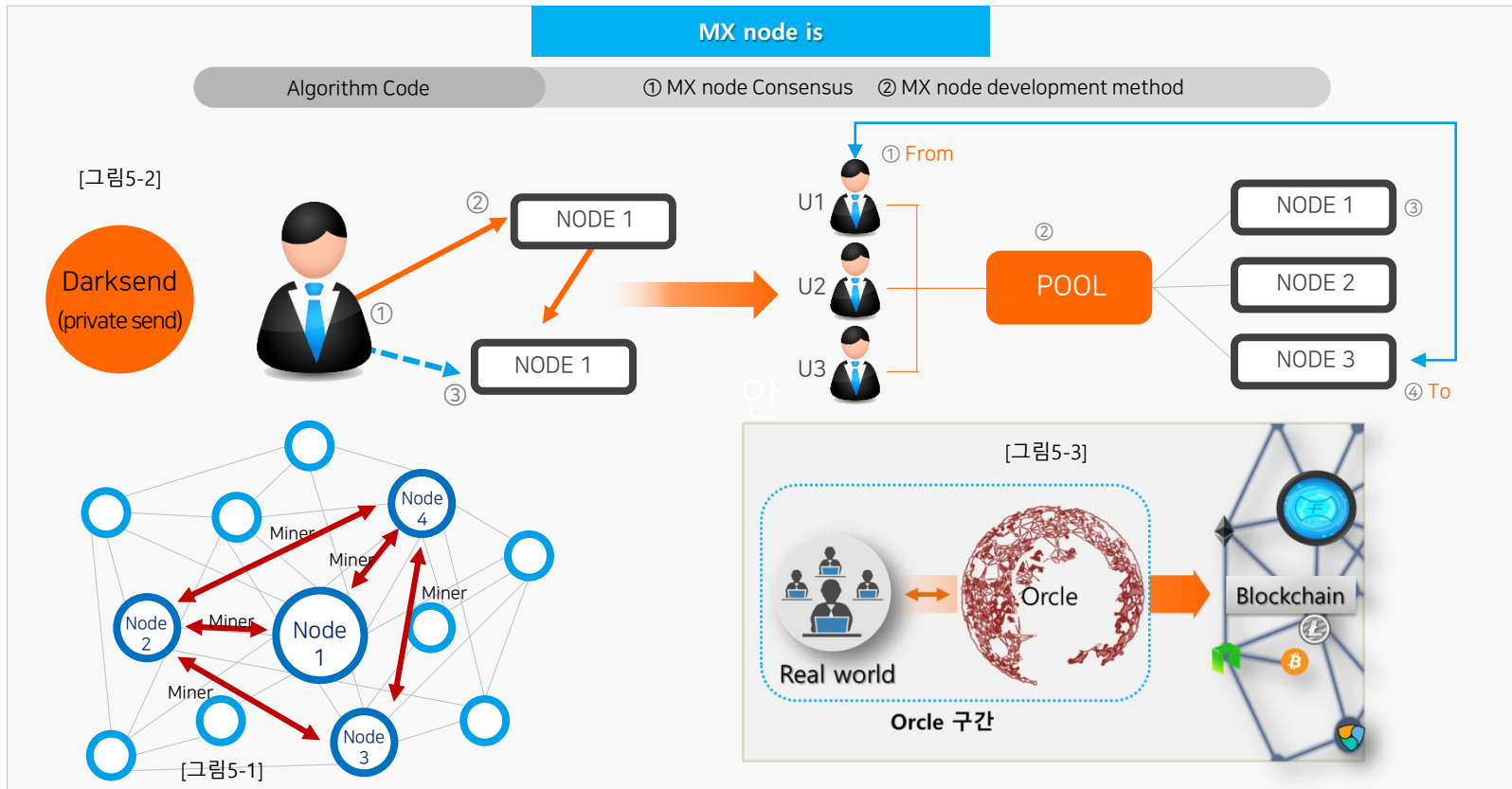
또한 기존 블록체인의 속도는 직렬방식으로 노드 수가 많아 질수록 느려지는 구조로 되어있고 그림[3-1] MX노드의 병렬방식은 노드 수가 증가할수록 속도가 점진적으로 증가하는 구조로 되어 있다.

Hash, Merkle tree 형성을 통한 신속한 문제 대응 및 강력한 암호화 블록형성



팩터 블록체인은 그림[4-1]과 같이 A, B, C, D, E, F, G, H 해시 종류를 유기적으로 연결하여 머클트리를 형성하며 그림[4-1]머클트리는 A, B, C, D, E, F, G, H 연결방식에서 A의 정보가 달라지면 다른 조합에서의 A의 정보를 대조하여 빠르게 A가 위조, 변조되는 것을 방지하고 검사한다. 그림[4-2]의 확정된 블록정보 + 머클트리 + 타임스탬프 + 논스 값이 더해져서 블록이 형성된다.

기존의 블록체인 또한 위의 전체 그림과 같이 UTXO구조로 사용하고 있지만 팩터 블록체인은 머클트리에서의 다양한 해시 값을 내포하고 있으므로 머클트리, 논스 값 에서 이중으로 위조, 변조 내용을 찾기 때문에 기존의 블록체인 보다 더 안전한 UTXO구조를 가지며 블록을 생성한다.



팩터 블록체인은 마이닝 노드, 마스터 노드, 일반 노드로 총 3가지로 구성 되어 있으며 그림[5-1]과 같은 노드가 서로 연결이 될 때 마이닝 노드와 마스터 노드가 서로 연결되고 마스터 노드는 네트워크 연결성, 속도를 유지시키고, 마이닝 노드는 네트워크 상의 해시레이트 파워를 유지 시켜주는 역할을 하며 이러한 기능들이 팩터 MX블록체인과 연결되어 속도, 연결성, 보안성이 유지 되는 것이며, 그림[5-2] 팩터의 프라이빗 샌드 기능을 통하여 여러 노드를 거쳐 전송하는 시스템으로 익명성이 유지되는 전송을 가능하게 한다.

그림[5-3] 오라클 구간으로 외부의 환경에서 노드가 연결 될 때 팩터의 양자역학 보안 알고리즘을 통하여 외부환경 요소에도 강력한 보안 기능을 가지고 있다.

1) 하이퍼레저

하이퍼레저는 리눅스 재단에서 주관하는 블록체인 개발을 배경으로 금융, IoT, 물류, 제조, 기술 산업 등 여러 산업에 걸쳐 응용이 가능한 블록체인 기술을 만드는 것을 목표로 여러 산업에 범용적으로 도입 가능한 기술 표준을 제시 한다. 하이퍼레저는 이와 같은 차별화된 전략을 구현하기 위해 다양한 기업용 블록체인 기술을 양산하고자 한다.

하이퍼레저 기능으로 분산원장 프레임워크, 스마트 계약 엔진, 클라이언트 라이브러리, 유틸리티, 그래픽 인터페이스, 샘플 어플리케이션 등이 포함되어 있다.

이러한 하이퍼레저 전략은 공통 기반 요소를 재활용하여 커뮤니티를 강화하는 동시에 분산원장 기술 요소의 빠른 발전을 유도하고 있다.

2) 넥스레저

삼성SDS에서 개발한 넥스레저는 하이퍼레저 기반의 블록체인으로 형성된 것으로 넥스레저는 차세대 블록체인이라는 뜻을 갖춘 삼성SDS의 블록체인 솔루션이다. 실시간 대량거래, 스마트 계약, 관리 모니터링 체계 등을 갖춘 퍼블릭 블록체인 플랫폼으로 금융과 제조, 물류 공공 분야에 활용된다. 블록체인 기술의 약점인 '거래 처리속도'를 해결하기 위해 삼성SDS는 넥스레저 가속 기술을 개발했다. 이 가속 기술은 IBM의 기업용 퍼블릭 블록체인 플랫폼 하이퍼레저 패브릭에 적용할 수 있으며, 2018년 12월 테스트에서 속도가 향상된 것을 확인했다. 넥스레저는 신뢰할 수 있는 참여자로만 이루어진 인가 받은 블록체인 모델을 기반으로 하여 불특정 노드의 잠재적 보안 침해 요소를 차단한다. 블록체인 기술 기반 P2P 데이터 네트워크를 연계 구성하여 FIDO, CX, 클라우드 인프라 등과 글로벌 확장성과 실시간 처리 성능을 확보하였다. 넥스레저는 기업시스템의 요구사항을 반영한 차별화된 플랫폼이다. 넥스레저 플랫폼은 분산 데이터와 애플리케이션 API를 표준 컨테이너 단위로 제공하여 제약 없는 글로벌 확장이 가능하며, 운영 및 유지보수 효율성이 매우 높다고 할 수 있다.

3) 팩터레저

팩터레저는 팩터 MX블록체인을 기반으로한 하이퍼레저와 유사한 구동력을 가진 것으로 팩터 MX블록체인에 연결한 자체 플랫폼을 개발하여 팩터레저라고 한다.

팩터레저는 MX블록체인의 많은 기능으로 생태계에 다양한 용도로 활용할 수 있다.

예시로는 동물추적, 채권, 자동차경매, 디지털재산, 기금개설, 무역거래 신용장, 게임, 음식관리, 신원인증, 거래소, 자동차 라이프 사이클주기, 자동차 정비주기 등등과 같이 실생활에서 많은 용도로 활용할 수 있다.

팩터 MX블록체인의 자체 개발한 팩터레저 모듈 같은 경우에는 이미 삼성에서 시도하고 있는 속도, 확장성에 대한 문제점을 팩터레저의 기능을 응용 할 수 있는 기술로 발전시키는 작업을 자체적으로 성공하였으며 실 사용자에게 이미 활용하고 있다.

팩터레저는 MX블록체인 기반 플랫폼으로 자체 개발하여 쉽게 수정이 가능하며 팩터블록체인과 리눅스 재단에서 개발한 하이퍼레저의 블록체인과 많은 차이점이 있다.

또한 하이퍼레저가 가지고 있는 합의방식 및 블록체인 자체의 문제점을 팩터레저는 해결할 수 있기 때문에 블록체인을 가지고 응용할 수 있다는 차이점이 있다.

따라서 팩터레저는 위와 같은 타사의 모든 기능이 내포되어 있으므로 다양한 생태계를 구축할 수 있다. 먼저 언급한 하이브레저, 렉스레저 모듈 기능과 팩터레저의 현격한 기능 차별을 알 수 있다.

이는 팩터 MX블록체인의 메인블록에 연결된 **26개의 해시기능** 차이점이라고 팩터 기술팀은 주장한다.

5 MX 블록체인의 생태계 기술

4) EOS

EOS의 기반 기술은 기존의 21BP의 노드 선택으로 보안의 문제점이 대두되고 있으며, EOS덱을 사용하려고 할 때 유저들은 높은 비용 때문에 고민할 수 있다.

팩터의 블록체인은 POW및 POS가 같이 연결할 수 있는 시스템으로 21개의 BP선정하는 비용문제 및 소수의 21BP가 가지는 보안성 문제를 해결할 수 있다.

팩터의 MX블록체인의 덱을 활용하여 EOS와 연결되어 팩터 블록체인의 기능을 함께 사용할 수 있으므로 고비용 저속도이던 EOS기술을 저비용 고속도의 기능으로 비용 문제를 해결할 수 있으며, 전체의 노드가 운영되는 방식으로 21개의 노드가 선정되어 운영되는 방식이 아닌 전체의 노드를 해킹하여야만 해킹이 되는 보다 높은 보안성을 띄고 있다고 말할 수 있다.

5) 이더리움

이더리움은 확장성, 속도의 문제로 고민하고 있다는 것을 언론보도로도 알 수 있을 것이다.

이더리움의 ERC20 기반으로 연결된 수많은 코인들이 공동으로 느끼는 문제점이라고 할 수 있다.

팩터 MX블록체인의 댁으로 연결하게 되면 팩터 메인블록에 탑재한 26개의 해시 기술로 현존해있는 ERC20 기반의 코인들도 확장성, 속도, 보안 등의 문제점들을 팩터 블록체인에 호환이 되면 팩터블록체인의 기술로 해결할 수 있을 것이다.



6) 네오

네오는 SHA-256과 RIPEMD160 해시 알고리즘 기반으로 비잔틴 장애 허용(Byzantine Fault Tolerance) 방식을 사용하고 있으며 네오 또한 느린 속도와 확장성, 연결성, 보안 등에 대해 많은 문제점들이 대두되고 있음을 알 수 있다.

특히 오라클 구간의 외부에서 블록체인과 연결되는 구간에서 많은 호환성 문제가 있다고 한다.

팩터 MX 블록체인에는 256r1 연결 방식으로 팩터의 메인블록속에 26해시에는 네오의 해시 알고리즘을 포함하고 있으므로 팩터 블록체인의 DApp으로 호환이 가능하여 연결하게 되면 팩터 블록체인의 빠른 속도와 확장성, 보안 기술로 해결해 줄 수 있을 것이다.

7) 그래핀

그래핀기술은 가격 안정 암호화폐, 분산화 된 자산의 교환, 산업에서 요구하는 성능과 확장성, 능동적인 계정의 허용, 계정의 모집과 계획된 지불, 보상프로그램, 유저 자산, 이해관계자들이 승인한 프로젝트 펀딩(PF), 변환 가능한 계정, Dpos 합의일치 프로토콜 등 많은 기능을 가지고 있다.

팩터 MX블록체인의 블록내 호환성으로 인하여 기존의 DDPOS의 기능을 응용하여 호환할 수 있으며 그래핀 시스템을 팩터레저에서 활용할 수 있다.

또한 팩터 MX블록체인은 다른 모듈과 서로 호환이 가능하기 때문에 기존의 블록체인 보다 저비용 고효율 시스템을 활용할 수 있는 것이 특징이다.

팩터 게임은

현재 메이플스토리, 리니지, 뮤, 라그나로크 등을 통해 팩터 블록체인을 사용한 게임상의 디지털 화폐 또는 기존의 게임에서 존재하는 아이템의 가치하락과 그에 따른 법적인 문제 등과 같은 많은 문제를 해결하여 게이머들이 안전한 보호장치를 자체 실험을 통해 증명할 수 있었다.

팩터 MX블록체인은 현존에 있는 게임에 적용이 가능하며 게임 거래간의 사기문제, 아이템의 가치하락, 보안문제 등 과 같은 많은 문제를 해결할 수 있다.

산업 규모가 많은 게임시장에서 뛰어난 활용 가치로 사용될 수 있다.



팩터보안기술회사

보안기술은 미래의 대한 숙명적인 과제로 4차산업혁명의 필수적인 요소이다.

블록체인의 분산원장 장부에 대한 중요한 정보들이 해킹으로부터 위험을 당하거나 훼손 및 손실이 된다면 역기능이 발생할 수 있으므로 팩터 MX블록체인은 팩터 보안기술회사의 백신기술과 MX블록체인의 기반 기술을 합쳐 미래형 보안기술을 개발할 것이다.

팩터 MX블록체인은 기존의 카스퍼스키, 비트디펜더, 알약, v3,AVG 등과 같은 다양한 백신회사들과 공존하여 기존의 양자역학보안 시스템보다 강력한 보안시스템 구축을 목표로 노력해 나갈 것이다.





THANK YOU

www.gipmx.com